Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik, Charité, Berlin.
(Direktor: Prof. Dr. med. G. v. Bergmann.)

Die Wirkung des männlichen Keimdrüsenhormons auf die periphere Gefäßdurchblutung

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Gert Schenk
aus Berlin.

Tag der Promotion: 26. November 1938

Rudolph Pfau, Buchdruckerei und Verlagsanstalt, Berlin NW 7.

M 349

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck

Referent: Professor Dr. v. Bergmann

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Erforschung der Wirkungsweise des männlichen Sexualhormons und deren therapeutische Auswertung für die Klinik ist für die Medizin noch ein vollkommenes Neuland. Es liegen gewiß eine ganze Reihe von mehr oder weniger begeisterten Berichten über die Erfolge mit Proviron und verwandten Wirkungsstoffen bei Potenzstörungen, vorzeitigem Altern und Prostatahypertrophie vor. Sie sind aber noch als Einzelbeobachtungen zu werten und bedürfen breiter klinischer Nachkontrolle. Wenn man einen Vergleich mit den vorliegenden Forschungsergebnissen auf dem Gebiet des weiblichen Keimdrüsenhormons zieht, so ist man versucht anzunehmen, daß ebenso wie bei der Frau auch beim Manne den Sexualhormonen eine weit größere Bedeutung zukommt, als man bisher annahm, und daß deren Wirkung nicht allein auf die oben beschriebenen Störungen beschränkt ist.

Hier eröffnet sich ein weites Forschungsgebiet, das allerdings dadurch erschwert ist, daß der Diagnostik von Störungen der Keimdrüsen beim Manne einige Hindernisse entgegenstehen. Kein Wunder, daß die klinische Erforschung der Keimdrüsenstörungen bei der Frau denen beim Manne weit vorausgeeilt ist. Ist doch hier das Erkennen von Störungen wesentlich erleichtert durch das Vorhandensein des Menstruationscyclus und dessen sofortiges Reagieren auf unregelmäßige Abläufe im Hormonhaushalte. Anders beim Manne! Ein eindeutig beweisender Test für eine gestörte Keimdrüsenfunktion ist bis heute noch nicht gefunden. An sich liegt es ja nahe, analog zur Frau Störungen der Potenz als ein Ausfallssymptom der Keimdrüsen heranzuziehen. Längere klinische Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß das nicht genügt. Die Impotenz kann das Resultat mannigfachster Störungen sein. Obenan steht die enge Verbundenheit mit psychischen Faktoren, die größer ist, als man zunächst erwarten möchte. Stoffwechselstörungen, namentlich der Diabetes, neurologische Veränderungen müssen ausgeschlossen werden, bevor man sich entschließen darf, die Potenzstörung als Ausdruck mangelnder innersekretorischer Hodenfunktion zu neh-

men. Fast wichtiger als die Impotenz ist für die Diagnostik dieser hormonalen Störungen die Beachtung, ob die sekundären Geschlechtsmerkmale wie Bartwuchs, Behaarungsform, Fettverteilung, Stimmhöhe von der Norm abweichen. So wird man mehr an Störungen durch Schärfung des klinischen Blicks erfassen, als durch Benutzung chemischer Methoden, und auf diese Weise eher Krankheitsbilder finden, die durch Gabe männlichen Hormons angreifbar und therapeutisch dankbar sind.

Bei dieser Erschwerung der diagnostischen Erkenntnis auf dem Gebiete des männlichen Keimdrüsenhormones ist es also leicht erklärlich, daß man im klinischen Erfassen von Ovarialstörungen und deren therapeutischer Beseitigung wesentlich weiter ist. Hinsichtlich der uns hier besonders interessierenden Fragestellung der arteriellen Durchblutung ist ja seit langem der „doigt mort" als Ausdruck von Hypogenitalismus bei der Frau und die Beseitigung dieser Gefäßstörung durch Progynon bekannt. In dieses Gebiet gehören auch die Veröffentlichungen C. Kaufmanns über das Vaginalulcus bei Oligomenorrhoe und deren Heilung durch Progynon. Einen sehr eindrucksvollen Erfolg in dieser Richtung konnte G. v. Bergmann bei einer Frau erzielen, die wegen sehr schmerzhafter Durchblutungsstörungen der arteriellen Gefäße an den unteren Extremitäten lange vergeblich behandelt worden war. Die Durchblutung wurde durch Gaben von Progynon soweit gebessert, daß die Patientin vollkommen beschwerdefrei wurde. Diese nun schon Jahre zurückliegenden Beobachtungen sind durch jüngst veröffentlichte therapeutische Erfolge Teitges (s. u.) auf eine breitere Basis gestellt worden. Zu diesen klinischen Erfahrungen kann man die Tierexperimente Mac Gaths in Analogie setzen, der eine Secalegangrän der Schwanzspitze bei der weiblichen Ratte durch Progynoninjectionen verhindern und auch heilen konnte. Nach diesen Ergebnissen scheint ein Zusammenhang zwischen Gefäßdurchblutung und Sexualhormon für das weibliche Gebiet so gut wie sicher zu sein.

Daß es analoge Verhältnisse beim Mann geben muß, darauf weisen tierexperimentelle Beobachtungen hin, die Steinach schon 1910—15 machte. Bei seinen ersten Transplantationsversuchen an postpuberalen Rattenkastraten bemerkte er eine auffallende hyperämisierende Wirkung des Testeshormons und konnte diesen Vorgang besonders anschaulich an der Bauchhaut, den Mesenterialgefäßen und am Gehirn der senilen Ratte vor und nach Transplantation voll aktionsfähiger Drüsen zeigen.

Diese Erfahrung aus dem Tierexperiment ließ sich in Analogie zu den therapeutischen Erfolgen mit weiblichem Hormon bei arteriellen Durchblutungsstörungen auch auf den Menschen erweitern, nachdem durch die Fortschritte der chemischen Forschung, namentlich durch die Arbeiten Butenandts und Rudcikas der Klinik eine Möglichkeit zu therapeutischem Handeln in die Hand gegeben worden war.*

Abgesehen von einer Reihe von Gefäßstörungen, die auf Grund von Embolien, Arteriosklerose, Lues auftreten und in ihrer Aetiologie als geklärt anzusehen sind, sind doch eine ganze Reihe von Fällen schlechter peripherer Durchblutung in der Praxis zu beobachten, die fast nur bei Männer vorkommen, im mittleren und jugendlichen Alter auftreten und unter den Namen Raynaudsche Krankheit und spontane Gangrän Jugendlicher (Bürger) in ihren Endstadien in der Literatur beschrieben sind, und deren Entstehung man noch nicht geklärt hat.

Das Interesse für dieses Gebiet wurde durch eine Beobachtung geweckt, die wir in unserer Poliklinik machen konnten. Ein 32jähriger Mann suchte uns auf, da er seit 5 Jahren durch ein Absterben der Finger und der Zehen belästigt wurde. Die Durchblutungsstörungen an beiden Füßen hatten sich in letzter Zeit so verstärkt, daß er nach längerem Gehen stehen bleiben mußte. Näheres Befragen ergab, daß sich seit drei Jahren ein Nachlassen der Potenz und der allgemeinen Lebensfreudigkeit bemerkbar gemacht hatte. Ein Morphiummißbrauch über einige Jahre hin nach einer Verwundung im Felde und ein reichlicher Nikotinabusus wurden anamnestisch angegeben. Um die Potenzstörung therapeutisch anzugehen, wurde eine Injectionskur von 14 Testovironspritzen à 5 mg (drei Injectionen pro Woche) durchgeführt, die nach der siebenten Injection einen guten Erfolg brachte. Im weiteren Verlaufe der Kur äußerte der Patient spontan, daß das Absterben der Hände und namentlich die Gehstörungen viel seltener geworden waren. Vierzehn Tage nach Beendigung der Spritzenserie schrieb uns der Patient, daß die Durchblutungsstörungen vollkommen geschwunden seien.

Einen gleichen Erfolg hatten wir bei einem 23jährigen Studenten zu verzeichnen, der mit Klagen zu uns kam, daß ihm die Finger

---

* Die chemisch rein dargestellten männlichen Hormonpräparate Proviron und Testoviron wurden uns in den verschiedensten Konzentrationen in großzügiger Weise von der Schering-Kahlbaum A. G. zur Verfügung gestellt.

dauernd wie abgestorben seien. Blässe und Gefühllosigkeit und eine deutlich herabgesetzte Hauttemperatur bestanden an den Fingerendgliedern beider Hände. Ueber Potenzstörungen konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Analog zu dem oben geschilderten Fall wurde eine Injectionskur mit Testoviron in der gleichen Dosierung versucht. Sie brachte auch hier ein sehr befriedigendes Ergebnis. Nach acht Injectionen waren die Störungen soweit gebessert, daß die Finger, die vorher zweimal täglich abstarben, in den vierzehn Tagen nach Beendigung der Kur, als wir ihn wiederbestellten, nur noch einmal abgestorben waren.

Diese erfreulichen Resultate veranlaßten uns, auch bei gröberen Störungen arterieller Gefäßdurchblutung im Sinne des Raynaud die Therapie mit Gaben von männlichem Hormon zu versuchen. Einen besonders interessanten Behandlungserfolg konnten wir bei einem 40jährigen Kaufmanne erreichen. Dieser hatte sich im Felde an beiden Füßen schwere Erfrierungen zugezogen. Als weitere Gefäßschädigung war ein dauernder und erheblicher Alkoholmißbrauch, sowie ein nicht mehr aktiver Luesinfekt in Betracht zu ziehen. Er hatte schon seit einigen Jahren an einem krampfartigen Gefühl unter der rechten Fußsohle zu leiden. Später traten Wadenkrämpfe bei längerem Gehen in beiden Beinen, besonders rechts, auf. In der letzten Woche vor der Klinikaufnahme steigerten sich die Schmerzen erheblich. Der Fuß war wie abgestorben, und der Patient hatte ein dauerndes Gefühl der Kälte. Eine Erleichterung fühlte er erst, als die Großzehe plötzlich an der Kuppe aufplatzte und sich ein 5-Pfennigstückgroßes Geschwür bildete. Bei der Aufnahme fand sich eine zackige Hautulceration der angegebenen Größe. Die Umgebung sah bläulich und schlecht durchblutet aus. Der rechte Fuß war deutlich kühler, blasser und cyanotischer als der linke. Wir behandelten den Patienten mit Bettruhe, lokaler Puderapplikation und mit täglichen Injectionen von 5 mg Proviron. Schon nach der dritten Spritze konnte eine deutliche Besserung der Durchblutung der Wundumgebung bemerkt werden, — die Cyanose machte einen rötlichen Hautfarbe Platz. In den nächsten Tagen wurde die Wunde trockener, die Wundränder begannen sich zu schließen. Ein Temperaturunterschied war kaum noch zu bemerken. Nach 12 Tagen war die Ulceration abgeheilt und die subjectiven Beschwerden bis auf ein leichtes Spannungsgefühl geschwunden.

Aehnlich war eine weitere Beobachtung: Ein Patient war wegen seiner seit vier Jahren bestehenden Beschwerden in Form von

krampfartigen Schmerzen beim Gehen in beiden Beinen vergeblich mit Padutin, Hypophysin, Doryl, Wechselbädern etc. behandelt worden. Da sich ein pfennigstückgroßes Ulcus an der linken Großzehe gebildet hatte, kam er zu uns in klinische Behandlung. Nach einer 8tägigen Behandlung mit täglichen Injectionen von 10 mg Testoviron und Bettruhe war das Ulcus abgeheilt und die Schmerzen geschwunden. Der Patient ist ein halbes Jahr vollkommen beschwerdefrei geblieben. Die Pulsation der Art. dors. pedis war ebenso wie vor, so auch nach der Behandlung nicht zu fühlen.

Ein 18jähriger junger Mensch mit Zeichen pluriglandulärer Insuffizienz und geistiger Unterentwicklung hatte seit Jahren unter Durchblutungsstörungen an den Fingerendgliedern beider Hände zu leiden. Es war durch das jahrelange Bestehen zu einer Verkümmerung der Nägel und zu kleinen Ulcerationen an den Fingerkuppen gekommen, die seit längerer Zeit näßten und trotz mannigfacher Behandlungsversuche nicht abheilen wollten. Eine Provironbehandlung brachte hinsichtlich der Gefäßstörungen einen guten Erfolg, wenn auch eine Besserung des Gesamtkrankheitsbildes nicht erreicht und auch nicht erwartet werden konnte. Nach 10 Injectionen von je 5 mg, einen um den anderen Tag, war die Durchblutung eine deutlich bessere, die Ulcerationen hörten auf zu nässen und heilten ab.

Wir haben in diesem Sinne mehrfach versucht, auch bei diabetischen Gangränen einen Erfolg mit der Behandlung mit männlichem Hormon zu erreichen. Hier waren die Erfolge jedoch nicht so eindeutig, wie die oben geschilderten. Die Beseitigung der ungünstigen Stoffwechsellage allein pflegt ja bei dieser Erkrankungsform eine Besserung der Durchblutung herbeizuführen.

Diese klinischen Beobachtungen zeigen, in welchem engen Zusammenhang die arterielle Durchblutung mit dem Keimdrüsenhormon auch beim Manne steht. Die Ergebnisse reihen sich in die gleichartigen Beobachtungen bei Frauen ein. Es handelt sich bei den mitgeteilten Fällen um periphere arterielle Durchblutungsstörungen an den Extremitäten im Sinne des „doigt mort" als Ausdruck des Hypogenitalismus (Maranon) und um Erkrankungen nach Art der Raynaudschen und Bürgerschen Gangrän, teils mit, teils ohne nachweisbare Unterfunktion der Keimdrüsen. Der Blut-

druck war in allen Fällen normal. Veränderungen grober Art an den Gefäßen, wie Kalkablagerungen, waren auf den Röntgenaufnahmen nicht feststellbar. Anhalt für Arteriosklerose oder Diabetes bestand nicht.

Unter den Ursachen, die man allgemein für die Entstehung dieser Gefäßveränderungen anführt, spielt der Tabakabusus, die Kälteeinwirkung als schädigende Noxe für das Gefäßsystem eine besonders große Rolle. Hereditäre Anlage, eine gewisse Rassedisposition, Störungen in der Regulation Sympathicus-Parasympathicus werden angeschuldigt. Bürger selbst betont das primär infektiöse Moment. Für seine These sprechen Versuche von Marcus, der durch gleichzeitige Injection von Streptokokken und Adrenalin in großen Mengen Gangränen hervorrufen konnte. Es gelang ihm aber nicht, diese Veränderungen durch einen der beiden Faktoren allein zu erreichen. Daraus ist zu entnehmen, daß für das Zustandekommen des Krankheitsbildes sicher eine Reihe von Schädigungen zusammenkommen müssen, — aber auch daß endocrine Momente eine Rolle spielen. In diese Zusammenhänge ist etwas Licht durch eine sehr interessante Versuchsreihe des Italieners Maggi gekommen. Dieser zeigte an Tierversuchen, daß die Nebenniere ein wichtiger Faktor für das Auslösen pathologischer Gefäßveränderungen im Sinne Raynauds ist. Es überpflanzte Nebennieren auf voll entwickelte Kaninchen männlichen und weiblichen Geschlechtes. Dabei kam es nach einiger Zeit zu Verengerungen des Arterienlumens und Wandverdickungen unter Bevorzugung der art. tibialis, insbesondere an der Intima und der Media, analog den pathologisch-anatomisch nachweisbaren Veränderungen bei der Raynaudschen Erkrankung des Menschen, — wenn auch nicht in so ausgesprochenem Maße.

Bei einem 26jährigen Manne mit Raynaudscher Gangrän fand man bei der Sektion eine Hypertrophie der Nebennieren.

Die Tierversuche von Marcus wie von Maggi zeigen, daß die Nebenniere es nicht allein ist, die als innersekretorischer Faktor anzuschuldigen ist. Maggi konnte nämlich die beschriebenen Veränderungen besonders leicht bei männlichen Tieren und nur ganz selten bei Weibchen auslösen. Daß der Raynaud und die Spontangangrän Jugendlicher beim Menschen fast nur bei männlichen Individuen vorkommt, ist ja von der Klinik her lange bekannt. Die oben angeführten Schädigungen, wie Rauchen, Erfrieren etc. sind sicher nicht der Grund hierfür und als geschlechtsspezifisch anzu-

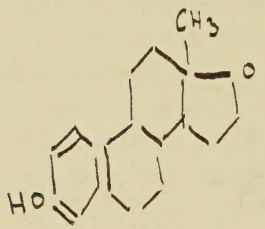
sehen. Es scheint doch vielmehr so zu sein, als ob die männlichen Keimdrüsen ein nicht unerhebliches Moment beim Zustandekommen der Erkrankung ausmachen.

Wie man sich das Zusammenwirken dieser beiden inkretorischen Drüsen vorzustellen hat, kann nicht restlos beantwortet werden. Ueberhaupt liegen ja zur Frage der Korrelation zwischen Keimdrüse und Nebenniere noch nicht genügend sichere Unterlagen vor. Bekannt ist die Vergrößerung der Nebenniere bei Kastraten (vergl. dazu den oben geschilderten Sectionsbefund!) und das völlig verschiedene Krankheitsbild, ob Nebennierentumoren vor oder nach der Pubertät auftreten. Bisher vorgenommene Tierversuche über das Thema Keimdrüse — Nebenniere haben wohl aus dem Grunde ein unklares Ergebnis gebracht, weil man ja bis vor kurzem keine andere Möglichkeit hatte, als mit Drüsenextrakten zu arbeiten, die man nur schwer oder gar nicht enteiweißen konnte, ohne ihre wirksame Substanz zu zerstören (B a y e r).

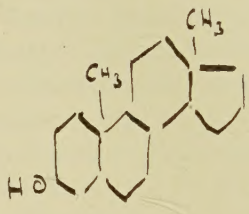
Die Rolle der Gefäßstörungen in der Klimax ist genug bekannt, und die zitierten Erfolge mit Progynon bei der Frau sowohl, wie die oben beschriebene Therapie mit männlichem Hormon sprechen für die wesentliche Rolle des Sexualhormons für die Gefäßdurchblutung. Vielleicht besteht analog zu dem erwähnten Sectionsbefunde einer Nebennierenhypertrophie bei Kastraten auch bezüglich der Gefäßregulation ein gewisser Antagonismus beider inkretorischer Drüsen.

Wenn man die hier mitgeteilten Erfolge mit Proviron bzw. Testoviron bei arteriellen Gefäßstörungen mit den Beobachtungen T e i t g e s in Vergleich setzt, so überrascht die Tatsache, daß man auch bei Männern mit Progynon eine Besserung erzielen kann, wie es Teitge in einer ganzen Reihe von Krankheitsfällen gelang. Auch wir behandelten vor einer Reihe von Jahren einen Kellner mit Claudicatio-intermittens-Beschwerden so erfolgreich mit Progynon, daß er wieder vollkommen arbeitsfähig wurde. Es scheint also so zu sein, als ob das männliche und das weibliche Hormon sich in dieser physiologischen Wirkung ebenso überraschend ähnlich sind, wie in ihrer chemischen Struktur. Das Androsteron unterscheidet sich ja vom Oestron nur dadurch, daß es keinen Benzolring hat, sondern an dem linken äußeren Ringe alle Doppelbindungen aufgehoben sind und eine Methylgruppe hinzutritt. Ein vergleichender Blick auf beide Formeln genügt, um ihre nahe Verwandtschaft zu erkennen. Ueberhaupt hat sich die Frage der Spezifität der bisher bekannten

Sexualhormone dadurch kompliziert, daß man mit ihnen im Tierversuch recht merkwürdige Reaktionen beim entgegengesetzten Geschlecht hervorrufen kann. So wird zum Beispiel durch männliches Hormon die Klitoris vergrößert. Menformon wirkt auf die Samenblasen. Weibliches Hormon kommt in Mengen im Harn von Hengsten vor. Ueberhaupt sollte man nach L a q u e u r nicht mehr von



Oestron



Androsteron

einem spezifisch männlichen oder spezifisch weiblichen Hormone sprechen, wenn man die jetzt bekannten Stoffe meint. Für die Auslösung spezifisch männlicher Eigenschaften scheint der sogenannte „X-Faktor" eine ganz besondere Rolle zu spielen, der chemisch nicht näher bekannt ist, aber in geringsten Konzentrationen eine enorm verstärkende Rolle bei der Wirkung des Androsterons entfaltet. Vielleicht handelt es sich dabei um einen fermentartigen Stoff unbekannten Charakters, der den Aufbau des spezifisch männlichen Hormons aus den therapeutisch gegebenen Stoffen erst ermöglicht. Die oben kurz angedeuteten Tierversuche lassen die Annahme nicht als zu gewagt erscheinen, daß die als Progynon und Androsteron bekannten Stoffe in vivo in einander übergehen (L a q u e u r).

Nach diesen hier entwickelten Anschauungen wäre es auch nicht schwer, die gleiche therapeutische Wirkung beider Hormone bzgl. Gefäßdurchblutung zu erklären. Mit Hilfe der gegebenen Substanz, die man nicht als den vollen Wirkungsstoff, sondern als eine Teilfraktion anzusehen hat, gibt man dem Organismus die Möglichkeit, das spezifische Hormon — etwa mit Hilfe des X-Faktors —, aufzubauen. Das Vorhandensein des männlichen Hormons hat

scheinbar eine gewisse Schutzwirkung gegenüber dem Auftreten endangitischer Prozesse. Ob man den therapeutischen Erfolg mit Proviron bei diesen Erkrankungen mit einer Bremswirkung auf die Nebennieren erklären soll, die wiederum eine geringere Ausschüttung von Adrenalin und somit eine bessere periphere Durchblutung hervorruft, — oder ob man ihn mit Steinach auf eine unspezifische Wirkung auf die Gefäßzentren des Gehirnes beziehen soll, das bleibt dahingestellt.

Eine Therapie mit männlichem Hormon ist jedenfalls bei arteriellen Gefäßdurchblutungsstörungen unbedingt zu versuchen und Erfolg versprechend, wenn die Krankheitsfälle richtig ausgewählt werden, d. h. unter Ausschließung der diabetischen Gangrän und röntgenologisch nachweisbarer grober Gefäßveränderungen.

Wie weit dieser therapeutisch einzuschlagende Weg der bisherigen Behandlungsweise mit Padutin, Progynon etc. gleichzusetzen ist, bleibt weiterer klinischer Erfahrung überlassen. Von gelegentlichen Mißerfolgen mit der vorgeschlagenen Therapie soll man sich nicht entmutigen lassen. Ist doch ganz allgemein über die Behandlung mit Proviron zu sagen, daß bei dem oben geschilderten Stand der chemischen Forschung, und der Rolle, die das Sexualhormon im Leben des Mannes spielt, kaum eine Wirkung erwartet werden kann, wie die des Progynons, die uns in der Klimax der Frau immer wieder überrascht. Die Erfolge müssen ja schon aus dem Grunde uneinheitliche sein, weil man das wirksame Prinzip des männlichen Hormons noch nicht vollkommen kennt, geschweige denn als therapeutisches Mittel in der Hand hat. Die schönen Einzelerfolge der Provirontherapie z. B. als ein Mittel zur Tonisierung im sog. Klimakterium virile, bei Eunuchoiden und beim Typus Pick-Fröhlich, bei Prostatahypertrophie, bei Schlaflosigkeit im höheren Alter wie sie an unserer Klinik gesehen wurden, ermutigen durchaus zu weiterem Verfolgen dieses so interessanten therapeutischen Gebietes.

Zur Dosierungsfrage ist folgendes zu bemerken: Zunächst haben wir einen Unterschied zwischen der Wirkung des Provirons und des Testovirons bei arteriellen Durchblutungsstörungen nicht bemerken können. Das männliche Hormon muß sehr hoch dosiert werden. Man soll mindestens 3mal in der Woche 5 mg, am besten 10 mg geben. Ein Erfolg kann erst nach etwa der 7. Injektion erwartet werden. Bei anderen hormonalen Störungen haben wir bis zu 50 mg täglich (!) gegeben und erst dann einen Erfolg erreicht. Unangenehme Nebenwirkun-

gen wurden nicht beobachtet. Schädigungen durch Gabe großer Hormonmengen sind bisher — die klinische Erfahrung ist allerdings noch nicht alt —, nicht berichtet worden. Von einer Kombination des Provirons mit kleinen Dosen von Progynon haben wir vorläufig Abstand genommen, obgleich einzelne therapeutische Mitteilungen für eine hierdurch gesteigerte Wirkung sprechen. Hält man sich jedoch die Tierversuche vor Augen — wie etwa das Hervorrufen von weiblicher Fiederung bei kastrierten Hähnen durch Progynon —, so erscheint die Anwendung des weiblichen Hormons in jeder Form beim Manne nicht ganz unbedenklich.

Zusammenfassung.

1. Durchblutungsstörungen im Sinne des Raynaud stellen ein Krankheitsbild dar, das zwar in seiner Aetiologie nicht vollkommen geklärt ist, bei dem aber oft innersekretorische Veränderungen eine Rolle spielen, namentlich Störungen der Keimdrüsen und der Nebennieren. Es scheinen sich eine Reihe von Faktoren summieren zu müssen, damit das Krankheitsbild manifest wird.
2. Es wird erstmalig über fünf Beobachtungen berichtet, aus denen hervorgeht, daß das männliche Sexualhormon eine die Durchblutung verbessernde Wirkung bei arteriellen Gefäßveränderungen der Peripherie hat. Die Wirkungsweise ist noch nicht geklärt.

Literatur.

Assmann: Kli. Wo., 1929.

Bayer: Handbuch der Inneren Sekretion.

Bergmann, G. v.: Funktionelle Pathologie, 1936, 274.

Ders: D. M. W., 1936, 8/9. Zur Therapie mit Vitaminen und Hormonen.

Kaufmann, C.: Die therapeutische Anwendung der weiblichen Keimdrüsenhormone, D. M. W., 1935, Nr. 22.

Kaufmann: Handbuch der spez. path. Anatomie, 1931, 1. Bd., 108 f.

Laqueur: Männliches und weibliches Hormon, Schw. M. W., 64/65.

Maggi: Zbl. Chir., 1936, Nr. 136.

Teitge: Med. Klin., 1937, Nr. 35.

Steinach: Zur Geschichte des männlichen Sexualhormons und seiner Wirkungen am Säugetier und Menschen. Wie. Kli. Wo., 1936, 6.

Lebenslauf.

Am 2. 7. 1910 wurde ich als Sohn des Dr. med. Erich Schenk, Facharzt für Chirurgie, und seiner Ehefrau Margaret, geb. Freiin v. Halkett, in Charlottenburg bei Berlin geboren. Ich erhielt eine humanistische Schulausbildung auf dem Staatl. Kaiserin-Augusta-Gymnasium, Charlottenburg. Nach Ablegung der Reifeprüfung Ostern 1929 studierte ich in Freiburg i. Br., Kiel. Innsbruck, Berlin und an der Medizinischen Akademie in Düsseldorf, wo ich am 8. 12. 1934 das Staatsexamen mit der Note „sehr gut" bestand. Meine Bestallung als Arzt erhielt ich am 1. 2. 1936 nach einer Praktikantenzeit an der inneren Klinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf (Direkt.: Prof. Dr. Edens) und an der II. Medizinischen Klinik der Charité-Berlin (Direkt.: Prof. Dr. v. Bergmann), wo ich jetzt als Volontärarzt tätig bin.